

発作に応じた薬物療法 抗アレルギー薬*1 (考慮)	以下のいずれか、あるいは併用 ・経口抗アレルギー薬*1 乳児ではこれ以下をひとつまたは複数の併用とする ・DSCG+β2刺激薬 (1日2回吸入) ・テオフィリン徐放製剤*2 ・吸入ステロイド薬(考慮)*3 (BDP換算 乳児：~100 2~5歳：~200μg/日)	吸入ステロイド薬*3 (BDP換算 乳児：~200 2~5歳：200~300μg/日) 以下のいずれか併用(考慮) ・経口抗アレルギー薬*1 ・DSCG+β2刺激薬 (1日2回吸入) ・テオフィリン徐放製剤*2 (乳児：血中濃度 5~10μg/ml) 就寝前β2刺激薬(貼付経口)*4	吸入ステロイド薬*3*5 (BDP換算 乳児：300~400 2~5歳：300~600μg/日) 以下のいずれか併用 ・ロイコトリエン受容体拮抗薬 ・DSCG+β2刺激薬 (1日2回吸入) ・テオフィリン徐放製剤*2 (乳児：血中濃度 5~10μg/ml) 就寝前β2刺激薬(貼付経口)*4
	ステップ1 間欠型	ステップ2 軽症持続型	ステップ3 中等症持続型

- *1：経口抗アレルギー薬：化学伝達物質遊離抑制薬，ヒスタミンH1拮抗薬，ロイコトリエン受容体拮抗薬，Th2サイトカイン阻害薬を含む
 *2：テオフィリン徐放製剤の使用にあたっては，けいれん，その他の副作用に注意する
 *3：BDP（プロピオン酸ベクロメタゾン）はマスク付吸入補助具を用いて吸入する．吸入ステロイド薬のカ価はCFC-BDP換算とする
 *4：β2刺激薬に関しては咳嗽，喘鳴などの症状が改善したら中止する
 *5：ステップ4の治療で症状のコントロールができないものについては，専門医の管理のもとで経口ステロイド薬の投与を含む治療を行う

図3 小児気管支喘息の長期管理に関する薬物療法プラン

乳児=2歳以下，2歳~5歳における相違点を色文字で示した

発作に応じた薬物療法 抗アレルギー薬*1 (考慮)	吸入ステロイド薬*3 (BDP換算 ~200μg/日) または， 以下のいずれか、あるいは複数の併用 ・経口抗アレルギー薬*1 ・DSCG*2 ・テオフィリン徐放製剤	吸入ステロイド薬*3 (BDP換算200~400μg/日) 以下のいずれか併用(考慮) ・経口抗アレルギー薬*1 ・DSCG*2 ・テオフィリン徐放製剤	専門医のもと 長期入院療法 経口ステロイド 薬(隔日療法) 吸入ステロイド薬*3 (BDP換算400~800μg/日) 以下のいずれか併用 ・ロイコトリエン受容体拮抗薬 ・DSCG*2 ・テオフィリン徐放製剤 ・長時間作用性β2刺激薬(吸入 ・貼付)*4
	ステップ1 間欠型	ステップ2 軽症持続型	ステップ3 中等症持続型

- *1：経口抗アレルギー薬：化学伝達物質遊離抑制薬，ヒスタミンH1拮抗薬，ロイコトリエン受容体拮抗薬，Th2サイトカイン阻害薬を含む
 *2：DSCG吸入液と少量のβ2刺激薬吸入液の混合療法を行う場合には，β2刺激薬吸入薬は咳嗽，喘鳴などの症状が改善したら中止する
 *3：吸入ステロイド薬のカ価はCFC-BDP換算とする

図4 小児気管支喘息の長期管理に関する薬物療法プラン（年長児6歳~15歳）

に増加しているが，入院患者は明らかに低年齢化し，学童期以降の症状のコントロールは，良好となった．にもかかわらず，成人喘息に移行するものは低下していない．この意味するところは簡単ではないが，ステロイド吸入を中心とした喘息の治療は，重症喘息児を減少させたが，それだけでは本質的な改善にはなっていないと考えられる．やはりアトピー因子の大きな小児期では，環境改善やトレーニング療法を中心と

していた以前の治療の重要性をも忘れてはいけない．環境対策について小児ガイドラインに示された表を示す（表6）．

また，小児喘息では発作を抑えるだけでなく，発作のない期間を長く保つことすなわち，つぎの発作を予防することが必要である．小児喘息の長期的治療目標をガイドラインから表7に示した．また，発作時の外来受診の適応を患者また家族によく説明しておくことも必要であ

表5 喘息発作時の合併症

訴え・症状	可能性のある合併症	検査など	処置
頭痛・頸部痛	縦隔・皮下気腫 気胸	胸部（頸部）X線正 面・側面	IPPBは避ける 程度により吸引
呼吸音のわりに呼吸 困難強い	無気肺	叉腔位	吸入，タッピング， フラッター併用，排痰
発熱，呼吸困難 軽度だがSpO ₂ 低値	肺炎	胸部X線，採血 血液ガス	抗生物質併用 O ₂ 投与
頭痛・嘔気	テオフィリン中毒	血中濃度測定	テオフィリン中止 点滴，活性炭使用
手足の震え	β刺激薬過剰投与	十分な病歴聴取	β刺激薬投与量 減量または種類変更
手足のしびれ	過換気症候群	血液ガス分析	ペーパーバック法など
薬剤投与による悪化	薬物アレルギー	病歴の再チェック	投与中止，ステロイド， 抗ヒスタミン薬投与

表6 環境整備のポイント

寝具	防ダニ布団の使用，高密度繊維布団カバーの使用およびこまめな洗濯，日光干し，加熱・乾燥，殺菌ランプによる処理，掃除機を用いた集塵
じゅうたん	使用しないことが望ましい，フローリングに張り替える，ホットカーペットもできる限り使用しない
ソファ	布製のものは使用しない（革製か合成皮革のものを使用する）
ぬいぐるみ	処分することが望ましいが，情操面から必要な場合には洗濯のできるものを少数にとどめる
家具	数を減らす，扉をつける，埃がたまらないように家具の上に隙間を空けない，掃除のしやすさを考え，家具の上に物を置かない，移動できるようにして，家具の裏を掃除しやすくする
カーテン	ブラインドに替える，洗濯しやすい素材のものにする
ペット	イヌ，ネコ，ハムスターなど毛の生えたペットは飼わない
掃除機	フィルター付きで集塵袋も二重になったものが望ましい
鉢植え	室内に置かない
洗濯物	室内に干さない
暖房器具	石油やガスなど化学物質の発生する器具は室外換気型が望ましい
建材	揮発性有機化合物を含有するものは避ける
タバコ	受動喫煙を避ける（家族が室内で喫煙をしない）

表7 小児気管支喘息の治療目標

1) (軽い) スポーツも含め日常生活を普通に行う
2) 昼夜を通じて症状がない
3) β ₂ 刺激薬の頓用が減少，または必要がない
4) 学校を欠席しない
5) 肺機能がほぼ正常
6) PEFが安定している

る。それは①家庭，他院のものを含めて，発作に対する処置後の症状の悪化時，②突然に中発作以上になったとき，③大量の抗原曝露時，④急性増悪型の大発作の既往歴を有するとき，⑤合併症の考えられるとき，である。

5. 学校，園での注意

小児では生活の場が，幼稚園，学校などの集団生活である。とくに不登校が急増している現状では，この場を保障することが将来への人格形成上重要である。

薬剤のコンプライアンスも学校生活の変化とともに変化する。同級生への配慮なども学校に依存せねばならない。また，運動誘発喘息も大きな問題であり，これらの予防法としての前処置も学校の協力が必要であり，医・教連携が要求される。思春期のコンプライアンスの低下と

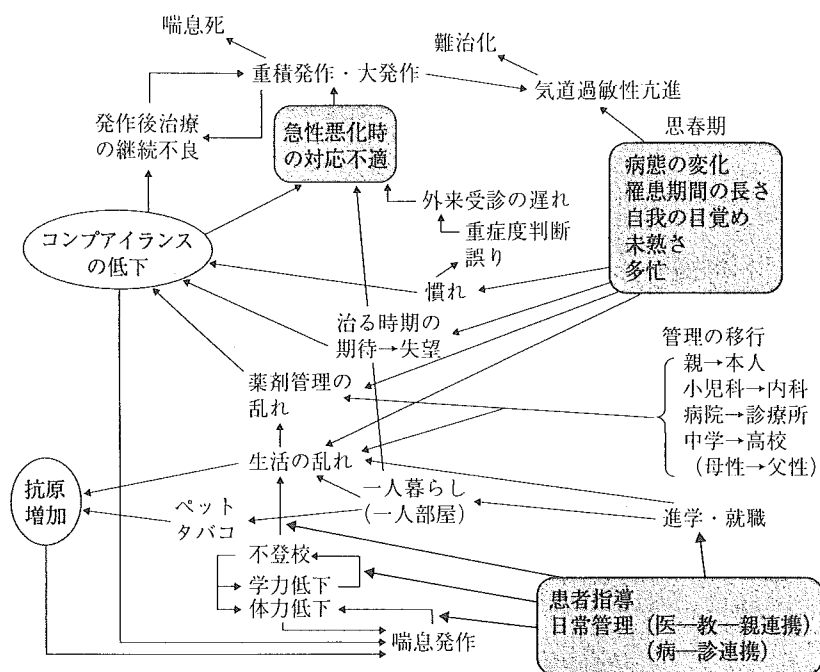


図5 思春期喘息の難治化の問題点

喘息死の存在は注意事項である (図5)。

アトピー性皮膚炎

アトピー性皮膚炎はその病態が、完全には解明されておらずその原因は年齢また個人によってさまざまである。そのため、その治療も簡単ではない。

有症率に関しては乳幼児期また学童における調査では10%を超えており、ほかのアレルギー疾患と同様に近年増加傾向にある。しかし、ここ数年で減少傾向にあるとの報告もある。また、ほかのアレルギー疾患の多くは男子が多いのに比して、アトピー性皮膚炎では女子が多いとの報告が多い。また、その増悪因子も複雑であり、アレルギー因子の関与の他にも、西岡ら⁵⁾の図6に示されているよう外用薬や洗剤なども関与していると考えられている。

1. 診断

図7⁶⁾にアトピー性皮膚炎の分布の年齢別の特徴を示した。このように、年齢によってその病変部位が異なる。表8にアトピー性皮膚炎の

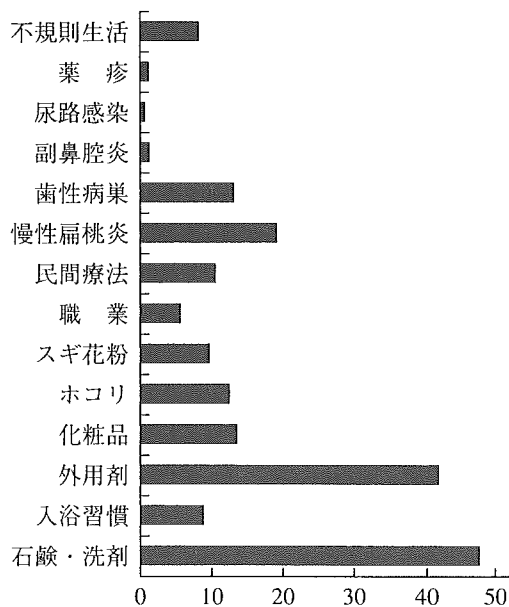


図6 アトピー性皮膚炎患者における増悪因子
文献11)より引用、改変

診断基準、表9に重症度の目安を示した。現在の所、アトピー性皮膚炎はこれらの基準によって、診断することがもっとも実地的である。

小児、とくに乳幼児期では食物アレルギーの関与が認められる症例もある。しかし、この関与に関しては、単に血清特異的IgE値のみによって決定されるものではない。まず病歴が基

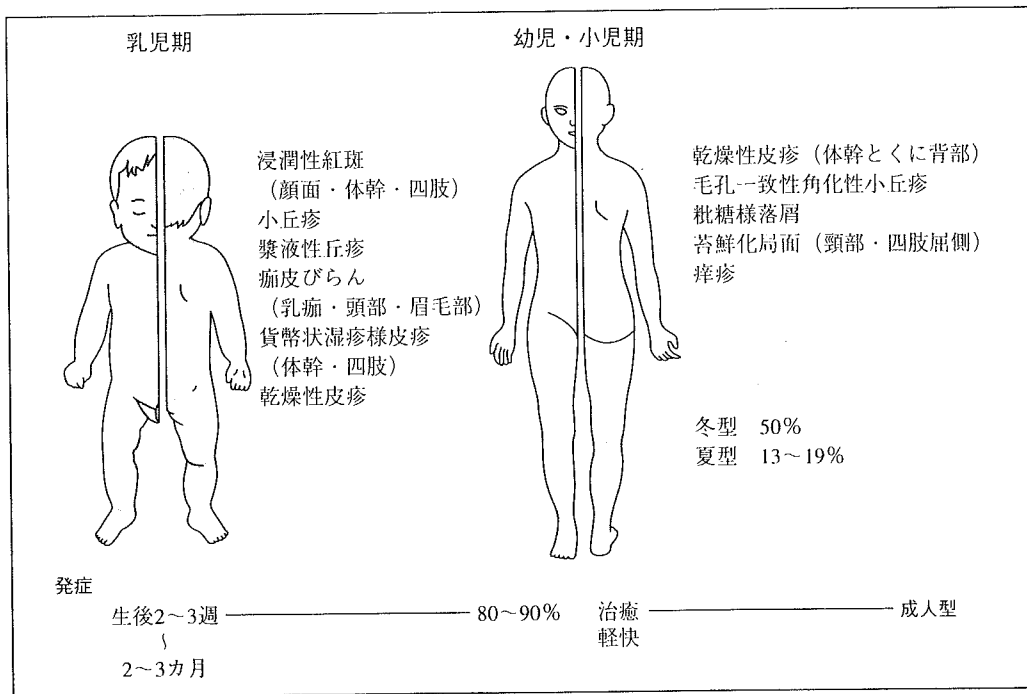


図7 小児のアトピー性皮膚炎の皮膚症状 文献(6)より引用、改変

本であり、必要なら除去，負荷試験を行う。経口誘発試験の方法の一つとして小倉らの方法を表10に示す⁷⁾。確認のためには、3回実施する場合もある。また、乳児期に食べられなくても、加齢とともに摂取可能となる場合も多く、徒に除去を続けてはならない。

血清の特異的IgE値は乳児期には月例と伴に変化することも重要である。必要な場合には3～4カ月に一度は経過を追って検査する必要がある。

2. 治療

アトピー性皮膚炎の治療は、清潔と保湿が基本である。そのために、いろいろの手段が考えられ、時には多数の民間療法の介入を許す結果となっている。今後さらに科学的根拠に基づいた治療法を確立して行くことが必要である。表11にガイドラインによるスキンケアについて、表12に外用薬の選択について示す。また図8に中川による⁸⁾。保湿薬成分の比較を示す。また、アトピー性皮膚炎は種々の合併症をきたしやすい⁹⁾。これらに注意することも必要である(表13)。表14に薬物療法の基本¹⁰⁾を示した。アト

	①角層柔軟 化作用	②バリア 機能	③水分保持 作用
セラミド	↗	↗	↗
尿素	↗	↘	↗
ヘパリン 類似物質	→	→	↗
ワセリン	↗	→	→
ビタミンE配合	→	→	↗

図8 保湿薬主成分の作用の比較

ピー性皮膚炎の治療を示した。

3. 治療上の注意点

乳幼児期には、とくに初めての児、初めてのアトピー性皮膚炎などでは、親の心配は強いものであることを意識して、必要以上に悲観的にならないように見守る。母親が神経質になってよいことは何もないが、重症なアトピー性皮膚炎での母親の心配に対しては十分に受容的に接すること、また、時には祖父母との関係にも配慮が必要である。アトピー性皮膚炎の状態を受け入れるまでは時間が必要である。

表8 アトピー性皮膚炎の診断基準—日本皮膚科学会（1994年）

診断：以下の1, 2および3の項目を満たすものを、症状の軽重を問わずアトピー性皮膚炎と診断する。その他は急性あるいは慢性の湿疹とし、経過を参考にして診断する

- 1) 痒痒
- 2) 特徴的皮疹と分布
 - ①皮疹は湿疹病変
 - 急性病変：紅斑，湿潤性紅斑，丘疹，漿液性丘疹，鱗屑，痂皮
 - 慢性病変：浸潤性紅斑・苔癬化病変，痒疹，鱗屑，痂皮
 - ②分布
 - 左右対称性
 - 好発部位：前額，眼囲，口囲・口唇，耳介周囲，頸部，四肢関節部，体幹
 - 参考となる年齢による特徴
 - 乳児期：頭，顔に始まりしばしば体幹，四肢に下降
 - 幼小児期：頸部，四肢屈曲部の病変
 - 思春期・成人期：上半身（顔，頸，胸，背）に皮疹が強い傾向
- 3) 慢性・反復性経過（しばしば新旧の皮疹が混在する）：
 - 乳児では2カ月以上，その他では6カ月以上を慢性とする

除外すべき診断

- 接触性皮膚炎 ●汗疹 ●脂漏性皮膚炎 ●魚鱗癬 ●単純性痒疹 ●皮脂欠乏性湿疹
- 疥癬 ●手湿疹（アトピー性皮膚炎以外の手湿疹を除外するため）

診断の参考項目

- 家族歴（気管支喘息，アレルギー性鼻炎・結膜炎，アトピー性皮膚炎）
- 合併症（気管支喘息，アレルギー性鼻炎・結膜炎）
- 毛孔一致性丘疹による鳥肌様皮膚
- 血清IgE値の上昇

臨床型（幼小児期以降）

- 四肢屈曲型 ●痒疹型 ●四肢伸側型 ●漸進型 ●小児乾燥型 ●頭・頸・上胸・背型
- これらが混在する症例も多い。

重要な合併症

- 眼症状（白内障，網膜剥離など）：とくに顔面の重症例 ●カポジー水痘様発疹症
- 伝染性軟属腫 ●伝染性膿痂疹

表9 アトピー性皮膚炎重症度のめやす

—日本皮膚科学会アトピー性皮膚炎治療ガイドライン—

- 軽 症：軽度の皮疹が体表面積の10%未満
 - 中等症：軽度の皮疹が体表面積の10%以上50%未満
 - 重 症：軽度の皮疹が体表面積の50%以上，かつ強い炎症を伴う皮疹が10%以上30%未満
 - 最重症：強い炎症を伴う皮疹が30%以上
- ★軽度の皮疹とは，軽度の紅斑，乾燥，落屑主体の病変
- ★強い炎症を伴う皮疹とは，紅斑，びらん，浸潤，苔癬化などを伴う病変

表10 経口誘発試験の方法

環境整備と推定食物アレルギー除去により臨床症状の軽快した後に行う

I. 乳幼児の場合

- 鶏卵……………加熱したものを0.5～1個/日
- 牛乳……………100～200 ml/日
- 大豆……………豆腐50～150 g
- 小麦，米…主食として2～3食/日

II. 年長児あるいは授乳中の母親の場合

- 鶏卵……………生あるいは半熟で1～2個/日
- 牛乳……………200～400 ml/日
- 大豆……………豆腐300 g/日あるいは大豆，納豆100 g/日
- 小麦，米…主食として2～3食/日

- 注) ① 3日間連続摂取を原則とするが，第1, 2日目でも明らかに症状が誘発されれば中断する
- ② 乳幼児にRAST陽性の食物を負荷する場合は，医師の環境下で，ごく少量を与え，15～30分間症状が出なければ残りの量を与える

表 11 スキンケア（異常な皮膚機能の補正）について

1. 皮膚の清潔
 - 毎日の入浴・シャワー
 - 汗や汚れは速やかに洗い落とす。しかし、強くこすらない
 - 石鹸・シャンプーを使用するときは洗浄力の強いものは避ける
 - 石鹸・シャンプーは残らないように十分すすぐ
 - 痒みを生じるほどの高い温度の湯は避ける
 - 入浴後にほてりを感じさせる沐浴剤・入浴剤は避ける
 - 患者あるいは保護者には皮膚の状態に応じた洗いを指導する
 - 入浴後には、必要に応じて適切な外用薬を塗布するなど
2. 皮膚の保湿
 - 保湿剤
 - 保湿剤は皮膚の乾燥防止に有用である
 - 入浴・シャワー後には必要に応じて保湿剤を塗布する
 - 患者ごとに使用感の良い保湿剤を選択する
 - 軽微な皮膚炎は保湿剤のみで改善することがあるなど
3. その他
 - 室内を清潔にし、適温・適湿を保つ
 - 新しい肌着は使用前に水洗いする
 - 洗剤はできれば界面活性剤の含有量の少ないものを使用する
 - 爪を短く切り、なるべく搔かないようにするなど
(手袋や包帯による保護が有用なことがある)

表 13 アトピー性皮膚炎の合併症

- A. 皮膚の合併症
 1. 感染症
 - 伝染性膿痂疹（黄色ブドウ球菌、ときに溶連菌性膿痂疹）
 - 伝染性軟属腫（伝染性軟属腫ウイルス）
 - Kaposi 水痘様発疹症（単純疱疹ウイルス）
 - 体部白癬（皮膚糸状菌）
 - その他
 2. 接触皮膚炎
 - アレルギー性接触皮膚炎（外用剤、化粧品、金属、シャンプー、リンス、石鹸など）
 - 一次刺激性接触皮膚炎（石鹸、シャンプーリンスなど）
 - 光アレルギー性接触皮膚炎（外用薬など）
 - その他
 3. 脱毛症
 - 円形脱毛症
 - アトピー脱毛（頭部の皮膚炎に伴う場合と伴わない場合がみられる）
 - 抜毛症（15%程度にアトピー性皮膚炎がみられる）
- B. 皮膚以外の合併症
 1. 眼合併症
 - 眼瞼炎（比較的多い）
 - 白内障（10～35%）
 - 角結膜炎（25～40%）
 - 網膜剥離（0～8%）
 - 円錐角膜
 2. 消化器病変
 - 慢性大腸炎（重症例に多い。頻度不明）
 3. 神経病変
 - アトピー脊髄炎（14例の報告のみ）

アトピー性皮膚炎治療ガイドライン 2002

表 12 皮疹の重症度と外用薬の選択

	皮疹の重症度	外用薬の選択
重症	高度の腫脹/浮腫/浸潤ないし苔癬化を伴う紅斑、丘疹の多発、高度の鱗屑、痂皮の付着、小水疱、びらん、多数の掻破痕、痒疹結節などを主体とする	必要かつ十分な効果のあるペリーストロングないしストロングクラスのステロイド外用薬を第一選択とする。痒疹結節でペリーストロングクラスでも十分な効果が得られない場合は、その部位に限定してストロングゲストクラスの使用もある
中等症	中等度までの紅斑、鱗屑、少数の丘疹、掻破痕などを主体とする	ストロングないしミディウムクラスのステロイド外用薬を第一選択とする
軽症	乾燥および軽度の紅斑、鱗屑などを主体とする	ミディウム以下のステロイド外用薬を第一選択とする
軽微	炎症症状に乏しい乾燥症状主体	ステロイドを含まない外用薬を選択する

日本皮膚科学会アトピー性皮膚炎治療ガイドラインより作成

表 14 薬物療法の基本

1. ステロイド外用薬の強度，剤形は重症度に加え，個々の皮疹の部位と性状および年齢に応じて選択する
2. ステロイド外用に際して，次の点に留意する
 - ①顔面にはステロイド外用薬はなるべく使用しない
用いる場合，可能な限り弱いものを短期間にとどめる
 - ②長期使用後に突然中止すると皮疹が急に増悪することがあるので，中止あるいは変更は医師の指示に従うよう指導する
 - ③強度と使用量をモニターする習慣をつける
3. 症状の程度に応じて，適宜ステロイドを含まない外用薬を使用する
4. 必要に応じて抗ヒスタミン薬，抗アレルギー薬を使用する
5. 1～2週間をめぐりに重症度の評価を行い，治療薬の変更を検討する

まとめ

小児気管支喘息・アトピー性皮膚炎について現状と，治療の観点から述べた。どちらも有症率の高い疾患であるが，小児期との特殊性に注意しながら，家族関係や園，学校などでの生活を保ちながら，そのなかでいかに治療するか，また，小児独特の outgrow に導けるように，成人期までに移行しないように努力することが必要である。

●文 献

- 1) 常俊義三，福富和夫，吉田克己・他：学童の呼吸器症状と大気汚染．大気汚染学会誌 22:431-459, 1987
- 2) 小田嶋博：気管支喘息の疫学．小児内科 35:589-595, 2003
- 3) 小田嶋博：思春期喘息．Prog Med 23:601-605, 2003
- 4) 西間三馨：西日本小学児童におけるアレルギー疾患有症率調査—1992年と2002年の比較—．日

本小児アレルギー学会誌 17:255-268, 2003

- 5) 井川 健，西岡 清：アトピー性皮膚炎の子後．小児内科 35:653-656, 2003
- 6) 有田昌彦：アトピー性皮膚炎の診断．小児内科 35:662-666, 2003
- 7) 小倉由紀子，小倉英郎：食物アレルギーの診断．小児内科 35:721-725, 2003
- 8) 中川秀己：アトピー性皮膚炎のスキンケア．小児内科 35:677-680, 2003
- 9) 片山一朗：注意すべき合併症とその対策，中川武正，片山一朗，岡本義孝・編，アレルギー疾患，中外医学社，東京，242-244, 2003
- 10) 高路 修：アトピー性皮膚炎の治療ガイドライン，アレルギー疾患の診断と治療，中川武正，片山一朗，岡本義孝・編，アレルギー疾患，中外医学社，東京，233-235, 2003
- 11) 西岡 清：アトピー性皮膚炎難治化の要因．アレルギー・免疫 8:9-13, 2001

著者連絡先

〒811-1394 福岡市南区屋形原 4-39-1
国立療養所南福岡病院診療部
小田嶋博

アレルギー疾患の疫学調査 と Hygiene hypothesis

総論: Hygiene hypothesis とは	(p. 9)
自然免疫とアレルギー	(p.24)
アレルギー疾患と ヘルパーT細胞の機能	(p.32)
環境要因とアレルギー疾患	(p.40)
腸内細菌叢とアレルギー疾患	(p.46)
ウイルス・細菌感染とアレルギー疾患	(p.56)
寄生虫感染とアレルギー疾患	(p.62)
結核感染症と Hygiene hypothesis	(p.68)

Odajima Hiroshi

小田嶋 博*

*国立療養所南福岡病院診療部長

Summary

アレルギー疾患は近年増加している、これは国内外を問わず認められている。その原因としては、環境の因子が大きいとされている。最近、衛生仮説によって、今までの増加要因とされていた事項の中には減少要因であると考えられるものが存在するとされ注目されている。疫学調査では、大きく疾患と発症要因との関連についての把握は可能であるが、この関連は更に幾つかの因子で修飾されている。病因の確定には疫学的検討に加え、さらに基礎的、臨床的な検討が必要である。疫学的検討の有用性と限界とを考慮しながら、今後さらに検討の蓄積が必要である。

Key Words

アレルギー疾患
疫学調査
衛生仮説

はじめに

近年、Hygiene hypothesis, いわゆる衛生仮説がアレルギーの領域においてもしばしば取りざたされている。この考え方は極めて興味深く、また最近のアレルギー疾患の急速な増加に対する1つの重要な考え方であろうと考えられる。しかしながら、多くの疫学調査において得られる結果とは必

ずしも一致していない。諸外国の調査において多数の報告があり、また、日本でも示されているこれらの特徴が日本における他の調査と必ずしも一致しない点があることの意味付けは簡単ではない。ここでは、アレルギー疾患の疫学調査において、衛生仮説と一致する諸外国の調査を振り返り、筆者らの調査の成績を示し相違点について考えてみたい。

I. 衛生仮説

衛生仮説については、他の項で十分に説明されると考えられるので、ここでは、まず、その報告について簡単に述べる。

自己免疫疾患やアレルギー疾患の発症率が欧米の先進国、工業国で多い。これは、これらの地域における小児の感染症の低下による。1960年代に自己免疫疾患の増加との関連でこのような考えが示された。その後、これはまた、Th (helper T cell) 2細胞を介する疾患の増加の理由を説明できると報告された。そして、これが衛生仮説と呼ばれている¹⁾。すなわち多くのアレルギー疾患が増加していることの原因をこの衛生仮説によって説明しようとしてされている^{2), 3)}。また、疫学的にも多くの報告がみられている。例えば喘息は農村よりも都市部で多い^{4), 5)}。同じ西欧の工業国においても下の子供はアレルギーや喘息の発症頻度が低い⁶⁾。また、大家族で育った子供のアレルギーの発症率は低い⁷⁾。さらに、早期から保育園など集団生活を開始するとアレルギー疾患の発症率が低い⁸⁾。感染機会が多いとアレルギー疾患が少ない⁹⁾。またA型肝炎¹⁰⁾、トキソプラズマ、ピロリ菌などのような経口感染によるとされる感染症ではアレルギー疾患のリスクが低下する¹¹⁾などの報告がみられる。その他にも、寄生虫感染、結核、予防接種^{12)~14)}また、腸内細菌叢の影響などに関しても多くの報告があるが、これについては、別項で詳しく述べられる予定なのでここではその詳細は割愛する。しかし、感染症といってもウイルス感染症はアレルギー疾患の増悪因子として考

えられてきた。特に気道感染を惹起するRS(respiratory syncytial)ウイルス、ライノウイルス、インフルエンザウイルス、パラインフルエンザウイルスなどのウイルスなどは喘息増悪因子としてまた発症因子として考えられている。これらは気道上皮の障害を惹起し、気道過敏性を引き起すと考えられている。

II. 疫学調査

疫学調査は病因や機序を明らかにするものではないが、疾患の大まかな状況を知る上で、また、それによって、疾患の病態や機序、治療方針を推定、検討する上では有用である。特に、小児では表1のような特徴があり、そのために、対象を偏りの少ないものとして捉えやすい。この点から、均一な集団を捉え難い成人に比べて有用な情報を提供すると考えられている。

III. 疫学調査の歴史

日本では、疫学調査は、環境庁を中心と

表1 小児での疫学調査の意義と注意点

I. 意義

1. 偏りのない集団

- ①過去の汚染物質の影響が少ない
- ②地域に密着
- ③過去の曝露量が比較的均一
- ④職業曝露が少ない
- ⑤直接喫煙がない
- ⑥生活パターンが類似
- ⑦年齢で条件を揃えやすい

2. 発症後間もない(一方で、以下の可能性がある)

- ①症状が固定していない
- ②現在の環境因子との関連が出やすい
- ③原因(発症因子)との関連が強い

して、公害との関係で、呼吸器疾患を中心に調査が始まった。従来、米国胸部疾患学会肺疾患部門による問診票 (ATS-DLD 版) が使われてきた。ATS-DLD 版は似た問診項目を繰り返すなど、注意深く作られた問診票でありこれで喘息と診断されれば間違いなく喘息である。最近、海外では国際小児喘息・アレルギー疾患調査 (ISAAC) が行われているが、喘鳴を広く含むものとなるため、ATS-DLD 版による場合よりも、有症率は高くなっている。すなわち、喘息でなく、喘鳴症候群を広く拾うために、喘息以外のものをも含んでいると推定されている。これが海外と日本の有症率の差、また、疫学調査結果の差をもたらしている可能性もある。

また、当初、大気汚染物質との関連に関して主に注目されていた当時の大気汚染物質は硫酸化合物 SO_2 やオゾン、CO などの工場からの排出ガスが中心であった。海外も含めて、このような汚染物質濃度と呼吸器を中心とした疾患の有症率との間に相関がみられた。しかし、その後、これらの大気汚染物質の濃度は工場の規制などの対策によって減少した。汚染物質として現在も注目されているのは窒素酸化合物や浮遊粒子状物質などの自動車排出ガスに依存する物質である。しかし、最近の大気汚染の問題がこれらの物質だけで解決されるのか、それ以外の検討すべき物質があるのかは明らかではない。また、室内汚染の問題もあり大気よりも一過性に高濃度になっていることが報告されている。そのほか種々の複合汚染の問題も指摘されている。

このような環境側の因子の変化もあり、

環境因子のすべてが検討されているわけでは勿論ない。疾患自体が同じ問診表、できる限り同一の対象で、同一の方法で検討されることが必要である。それによって疾患の動態、経過が分かる。そして、これにまつわる環境因子、背景因子をどのように推定、導き出すのが問題である。

IV. 日本での疫学調査結果

1. 喘息は増えているのか

図 1 に日本での主な疫学調査の結果を示した。主に ATD-DLD の問診表で行われたものであり、これによれば、日本での喘息は増加していると推定され、特に古庄、西間らの同一地区、同一対象での調査はどちらも直線的に増加している。また、発症年齢は早期化している (図 2)¹⁵⁾ 男子に多く、家族歴が関連する (表 2, 3)^{16), 17)}。

2. 喘息やアレルギー疾患は都市部で多い

これに関しては、日本や諸外国でも同様の結果が得られている。

3. 出生順に有症率が異なる

この点に関しては、筆者らの調査では必ずしも一定の結果が得られていない。日本や中国のような子供の人数の少ない国と子供が沢山いる地域では一緒には検討できない問題であることは言うまでもない。また、後の保育状況の問題も含めて検討する必要がある。上の子供が集団生活をしているか否かの問題もある。

4. 大家族では少ない

これも、家族の構成人数、構成要素によって異なるであろう。また、核家族化の問題は、単に家族の数だけでなく、部屋の広さ、昼間の家族の在、不在、窓の開け閉

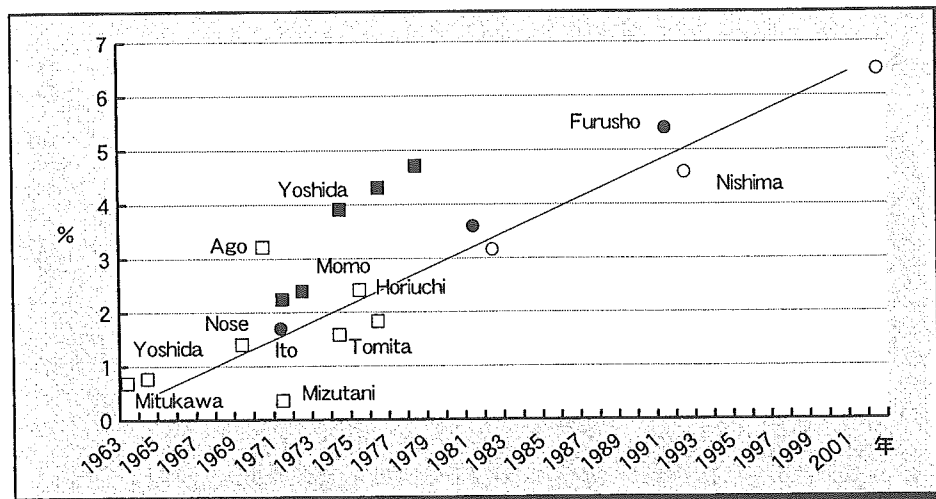


図1 日本国内での学童を対象とした喘息有症率調査報告
同一方法、同一対象で行われた調査ではほぼ直線的に増加している。

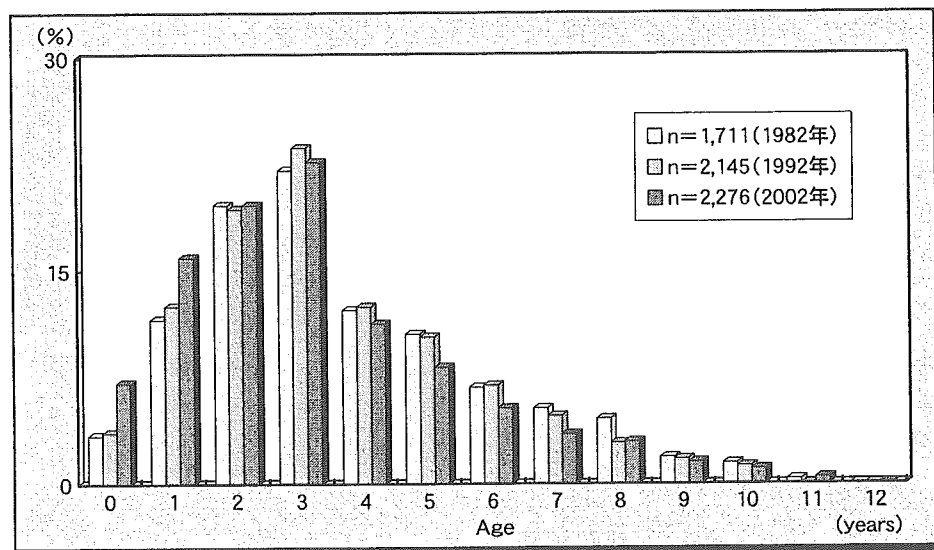


図2 喘息児童における初発年齢
西日本での1982、1992、2002年の疫学調査では、特にこの10年間で、0歳、1歳での初発例が増加していることが分かる。

表2 喘息 (BA), アトピー性皮膚炎 (AD), アレルギー性鼻炎 (AR), アレルギー性結膜炎 (AC) と病歴との関連性

	Asthma	AD	AR	AC
【Past History】				
Eczema	@@@	@@@	@@@	@@@
Atopic Dermatitis	@@@	@@@	@@@	@@@
Allergic Conjunctivitis	@@@	@@@	@@@	@@@
Nasal Allergy	@@@	@	@@@	@@@
Any Allergic Dis.	@@@	@@@	@@@	@@@
Asthmatic Bronchitis	@@@	@@@	@@@	@@@
RTI under 2yo.	@@@	@	@@@	@@@
Bronchitis	@@@	@	@@	@
Pollinosis	@		@@@	
Sinusitis			@@	@@
Tonsillitis	@		@	@
Hyposensitization	@		@	@
Pneumonia	@	@	@	@
Heart Dis.	@		@	@
FH of Allergic Dis.	@@@	@@	@	@@

* : @@@ : > 8/16 study, @@ : 8/16 ~ 4/16 study, @ : < 4/16 study

め、掃除など色々な要素が混入する。これを更に詳細に場合わけした検討が必要である。また日本では核家族化、少子化が進み、統計的な検討が困難である。

5. 保育園に早期から行くと少ない

これに関しては、日本では逆の結果である。筆者らの西日本の結果でも環境省の3歳児サーベイランスでも、保育環境が集団である方がアレルギー疾患有症率は高い。また、中国でも同様の結果が得られている¹⁸⁾。

しかし、保育園といっても、国によって異なる環境であると考えられる。日本の小児科医は、この問題に関しては、集団保育

は早期に感染を繰り返すという条件として捕らえている。この点では欧米とも同じである。子供の養育者が誰か、親かベビシッターかという問いだけでは比較できない問題である。

6. 感染機会が多いとアレルギー疾患が少ない

これに関しても、筆者らは異なる結果を得ている。何歳の時点での調査であるかという問題もある。

一口に感染症といっても、ウイルスか、細菌か、その他か、上気道、下気道、消化管などと異なる可能性がある。しかし、筆者らの結果では、2歳までの気道感染はア

表3 3歳児サーベイランスにおけるオッズ比

	> 1.0 (O. R.)	< 1.0 (O. R.)
H9～H13 すべて	男児/女児 (1.53-1.81) 本人のアレルギー既往 (2.26-2.85) 親のアレルギー既往 (1.94-2.40)	
H9～H13 すべて	母親喫煙 (1.07-1.35) 昼間の保育者・保育所 (0.97-1.39)	
H9～H13のうち複数回	家屋構造・木造木枠 (1.00-1.36) 栄養法・ミルク (0.97-1.21)	SO ₂ (0.44-1.21)
H9～H13のうち1回	NO ₂ (0.95-1.07) NO _x (0.98-1.04) SPM (0.96-1.06) 母親以外の喫煙 (0.91-1.11)	居住歴・ 生まれてずっと (0.91-0.96)

アレルギー疾患の発症率、有症率が高いという逆の結果である(表2)。また、同様の結果は、3歳児での検討でも得られている(表3)。感染を詳細に区別して問診することは問診票による調査では限界がある。それでは前方視的研究であれば完全かというところもそう簡単ではない。乳幼児期の上気道炎について、感染源を特定することは、日常臨床でも簡単ではなく、更に多くの因子が絡み合っている。

7. ペットの飼育

海外の報告や衛生仮説を指示する報告では、動物を飼育しているほうがアレルギー疾患が少ないとの報告がある。しかし、日本の多くの報告ではそのような結果は得られていない。筆者らの報告でも明らかではない¹⁰⁾。しかし、一部、ペットがいるほうがアレルギー疾患の頻度が少ないというものがある。これについて従来は、患者指導の結果であろうと説明されていた。しかし、衛生仮説を裏付けるものであるのかもしれない。今後、基礎的検討での裏付けも

必要である。

8. 国際的には、英語文化圏が多い

図3に示したとおりであり、諸外国の報告を考える場合に参考となる。これも、勿論、英語を話すこと喘息が多いのではない。何らかの他の文化的、非文化的な要因が関与していると推定される。

9. 男子に多い

アレルギー疾患はアトピー性皮膚炎以外には男子に多い。これは、何故であろうか？この点もまだ分かっていない。

V. 疫学調査の意味するところ

以上に述べたように、疫学調査は集団として大きく対象を捉え、ある疾患の傾向を把握するには有用である。また、原因や対策、研究などに示唆を与えるものである。しかし、注意しなければならないのは、得られた結果の意味づけである。英語文化圏に喘息が多いのは英語を話すからであるとは考え難い。しかし、場合によっては英語の発音の仕方が関係する可能性も小数点

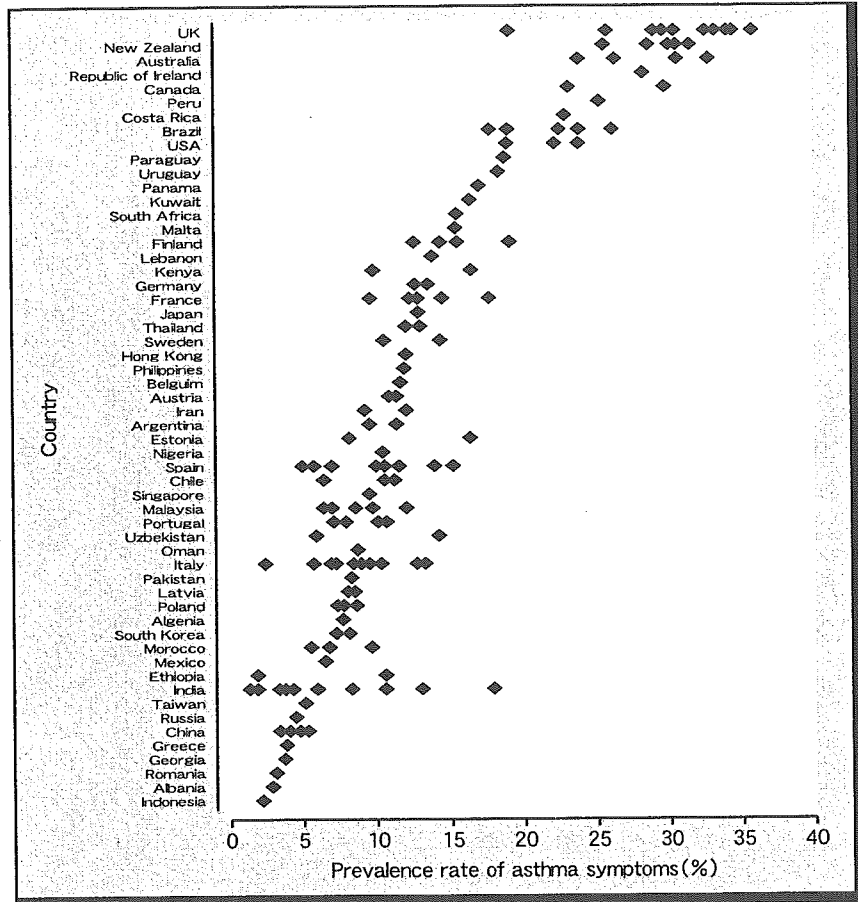


図3 ISAAC Phase I Study

喘息は欧米の先進国と称する国々に多い。日本は、ほぼ中頃に位置している。アジア諸国の中では多い方になる。

以下の極端に少ない可能性としては、ないわけではないかもしれない。

また、大気汚染物質、例えば硫黄酸化物(SO_x)の関連に関しても、以前は認められたが最近は無意味ではない。このことは、SO_xが関係しないということではない。濃度の問題、他の汚染物質をはじめとする環境因子との絡み合い、さらに個体側の問題などが絡み合っている。例えば、悪化因子として、大気汚染物質や気象因子を考える

ときにも、年齢や季節によって異なった結果が得られる。年齢ごとにも汚染物質の影響は異なると考えられる。

このような関係は、他の因子についてもみられる。これは、食物アレルギーの問題などを考えても良く分かることである。

さらに、近年は、アレルギーに関する知識が広がり、また、適応できないことから環境因子を改善する患者が多い。このことも疫学調査では逆の結果をもたらす可能

性がある。

最近の喘息の増加の要因としては、大気汚染の増加、低年齢の児の死亡率の低下、食生活の変化、家屋構造の変化、精神環境の変化、アレルギー素因の増加などが採り上げられている。おそらくこれらが複雑に絡み合っているものと推定される。

まとめ

衛生仮説は魅力ある学説である。これを支持する基礎的検討も報告されている。疫学調査は大きく疾患を捉え概況を知る上で有用であり多くの検討すべき示唆にとんだ情報を提供する。しかし、上述したような問題点も含まれている。この点を考えながら、国内外、地域差などを含めて検討すること、そして、基礎的検討を含めて疑問点を追及していくことで最終的な目的である患者の治療・予防に生かされていくことが重要であると考えられる。

文献

- 1) Stracan DP : Hay fever, hygiene, and household size. *BMJ* 299 : 1259-1260, 1989
- 2) Braun-Fahrlander C et al : Environmental exposure to endotoxin and its relation to asthma in school age children. *N Engl J Med* 347 : 869-877, 2002
- 3) Weiss ST : Eat dirt the hygiene hypothesis and allergic diseases. *N Engl J Med* 347 : 930-931, 2002
- 4) Yemaneberhan H et al : Prevalence of wheeze and asthma and relation to atopy in urban and rural Ethiopia. *Lancet* 350 : 85-90, 1997
- 5) Von Ehrenstein OS et al : Reduced risk of hay fever and asthma among children of farmers. *Clin Exp Allergy* 30 : 187-193, 2000
- 6) Braun-Fahrlander C et al : Prevalence of hay fever and allergic sensitization in farmer's children and their peers living in the same rural community. SCARPOL team. Swiss Study on Childhood Allergy and Respiratory Symptoms with Respect to Air Pollution. *Clin Exp Allergy* 29 : 28-34, 1999
- 7) Ernst P, Cormier Y : Relative scarcity of asthma and atopy among rural adolescents raised on a farm. *Am J Respir Crit Care Med* 161 : 1563-1566, 2000
- 8) Yazdanbakhsh M et al : Allergy, parasites, and the hygiene hypothesis. *Science* 296 : 490-494, 2002
- 9) Kramer U et al : Age of entry to day nursery and allergy in later childhood. *Lancet* 353 : 450-454, 1999
- 10) Matricardi PM et al : Cross sectional retrospective study of prevalence of atopy Italian military students with antibodies against hepatitis A virus. *BMJ* 314 : 999-1003, 1997
- 11) Matricardi PM et al : Exposure to foodborne and orofecal microbes versus airborne viruses in relation to atopy and allergic asthma : epidemiological study. *BMJ* 320 : 410-417, 2000
- 12) Mao XQ, Sun DJ, Miyoshi A et al : The link between Helminthic infection and Atopy. *Parasitology Today* 16 : 186-188, 2000
- 13) The Ministry of Health and Welfare. The trend of health and disease. Tokyo : Japanese Government ; 1997
- 14) Itoh K : Environmental factors in the development of allergic disorders. NHK publication ; 1994
- 15) 西間三馨, 小田嶋博 : ISSAC (international study of asthma and allergies in childhood) 第 i 相試験における小児アレルギー疾患の有症率. *日小ア誌* 16 : 207-220, 2002
- 16) 小田嶋博 : 公害健康被害補償予防協会, 気管支喘息等の動向と変動要因に関する研究報告書 1999
- 17) 環境賞環境保険部 : 平成 12 年度大気汚染にかかわる環境保険サーベイランス調査報告, 2002
- 18) Chen YJ : 中国における ISAAC 調査 Chen 口伝
- 19) 西日本小児アレルギー研究会有症率調査研究班 : 西日本正覚寺道におけるアレルギー疾患有症率調査. *日小アレ誌* 17 : 255-268, 2003

乳児を除く小児アトピー性皮膚炎の疫学（頻度と要因）

占部 和敬

平成12年度～14年度の厚生労働省のアトピー性皮膚炎の患者数の実態及び発症・悪化におよぼす環境因子の調査に関する研究（班長：山本昇壯広島大学医学部皮膚科名誉教授）に参加させて頂いたので全国的な小学校健診による実態調査の結果を報告させて頂いた。健診の対象は小学1年生と6年生で全国8ヵ所で調査が行なわれた。有症率は7%から15%で、全体としては11%であった。北海道11%、岩手7%、東京10%、岐阜13%、大阪14%、広島11%、高知8%、福岡15%で福岡、大阪で高く、岩手、高知で低かった。福岡では同時に発症・悪化に関するアンケート調査を行なった。既往歴では気管支喘息、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎の合併が多く、家族にアトピー性皮膚炎を有するものが多かった。住居の種類、築年数、浄水器の使用、入浴法、クラブ活動などの影響はみられなかった。悪化因子として、食物、汗、日光、ストレス、ほこりの関与が認められた。また、アトピー性皮膚炎の有症率を推定するアンケート票はやや感度は低かった。（皮膚の科学，増4：5-12，2004）

キーワード：アトピー性皮膚炎，疫学，アンケート調査

はじめに

アトピー性皮膚炎の有症率についていまままで健診による全国調査はなされていなかった。今回、平成12年度～14年度の厚生労働省のアトピー性皮膚炎の患者数の実態及び発症・悪化におよぼす環境因子の調査に関する研究（班長：山本昇壯広島大学医学部皮膚科名誉教授）に携わり、小学1年生と6年生の実態調査に、協力させて頂いた。その結果を報告させて頂く。健診時に、有症率を推定できる質問表の検定を行なった。その質問表について、福岡市でもその有用性を検討した。福岡市の14小学校の協力を得て小学1年生と6年生のアトピー性皮膚炎の健診を行ない、全国調査と比較した。また、福岡市では同時に発症、悪化に関するアンケート票を記入して頂き、発症、悪化に関する因子を検討した。

方 法

小学校健診によるアトピー性皮膚炎の患者数実態調査は分担研究者の玉置邦彦東京大学医学部皮膚科教授の

下、小学校1年生、6年生を対象とし、北海道地区；旭川医大皮膚科（飯塚 一教授）、東北地区；岩手医大皮膚科（赤坂俊英教授）、関東地区；東京大学皮膚科（玉置邦彦教授）、中部地区；岐阜大学皮膚科（北島康雄教授）、近畿地区；近畿大学皮膚科（手塚 正教授）、中国地区；広島大学皮膚科（山本昇壯教授）、四国地区；高知医大皮膚科（児玉 肇教授）、九州地区；九州大学皮膚科（古江増隆教授）を拠点施設とし、各施設で都市部、郊外部を設定し、健診数を各々700名 計2,800名を目標に行なわれた。

アトピー性皮膚炎の診断は日本皮膚科学会の「アトピー性皮膚炎の定義・診断基準」に従った。重症度はアトピー性皮膚炎治療ガイドライン2001に準じて行なった。すなわち、面積に関わらず、軽度の皮疹のみみられるものを軽症、強い炎症を伴う皮疹が体表面積の10%未満にみられるものを中等症、強い炎症を伴う皮疹が体表面積の10%以上、30%未満にみられるものを重症、強い炎症を伴う皮疹が体表面積の30%以上にみられるものを重症とした。

診断のためのアンケート票（表2）は、U.K. Working Party's Diagnostic criteria for AD¹⁾を和訳したものを用いている。このアンケート票は英国及びその他の国でも、有用性が検討され、実証されている。質問内容はおおまかに1) この1年間のかゆい皮膚病の有無、2) 2歳未満の発症、3) 屈側部などの好発部位の皮膚炎の既往、4) 現在の好発部位の皮膚炎の有無、5) 喘息またはア

Kazunori URABE, M.D.
九州大学大学院皮膚科学教室
〒812-8582 福岡市東区馬出3丁目1番1号

表1 アトピー性皮膚炎調査票

アトピー性皮膚炎調査票
 学校名 () クラス名 () 年 () 組 氏名 ()

- 1) 生年月日 (西暦) (年 月 日)
- 2) 性別 1:男, 2:女
- 3) アトピー性皮膚炎といわれたことはありますか。
- 4) それは何歳から何歳までですか。
- 5) いままでに気管支喘息といわれたことはありますか。
- 6) いままでにアレルギー性鼻炎といわれたことはありますか。
- 7) いままでにアレルギー性結膜炎といわれたことはありますか。
- 8) いままでに蕁麻疹といわれたことはありますか。
- 9) 父親にアトピー性皮膚炎はありますか。
- 10) 父親に気管支喘息はありますか。
- 11) 父親にアレルギー性鼻炎はありますか。
- 12) 父親にアレルギー性結膜炎はありますか。
- 13) 父親に蕁麻疹はありますか。
- 14) 母親にアトピー性皮膚炎はありますか。
- 15) 母親に気管支喘息はありますか。
- 16) 母親にアレルギー性鼻炎はありますか。
- 17) 母親にアレルギー性結膜炎はありますか。
- 18) 母親に蕁麻疹はありますか。
- 19) 本人を含めて、兄弟・姉妹は全部で何人ですか。
- 20) 兄弟・姉妹にアトピー性皮膚炎はありますか。
- 21) 兄弟・姉妹に気管支喘息はありますか。
- 22) 兄弟・姉妹にアレルギー性鼻炎はありますか。
- 23) 兄弟・姉妹にアレルギー性結膜炎はありますか。
- 24) 兄弟・姉妹に蕁麻疹はありますか。
- 25) お住まいは一軒家でしょうか、それともマンション・アパートでしょうか。
- 26) お住まいは築何年ぐらいでしょうか。
- 27) 家の中で最も長くいる場所の床は次のどれでしょうか。たたみ、フローリング (板間)、じゅうたん
- 28) 飲み水に浄水器を使っていますか。
- 29) 風呂に入る時、浴槽に浸かっていますか、シャワーまたはかかり湯のみですか。
- 30) クラブ活動やサークルに入っていますか。
- 31) そのクラブ活動やサークルは運動部系でしょうか、それとも文化系でしょうか。
- 32) せっけん、シャンプー、リンスも含めて、入浴時には全部で何種類の洗浄剤を使っていますか。
- 33) この1年間にかゆい皮膚病にかかりましたか。

以下の質問は上の質問で「はい」と答えた方のみお答え下さい。

- 34) 食べ物を食べてかゆくなったことはありますか。またその食べ物は何ですか。
- 35) その食べ物を食べてかゆくなる頻度はどのくらいですか。
- 36) 汗をかくとかゆくなりますか。
- 37) 汗を洗い流すとかゆみはおさまりますか。
- 38) かゆみがひどくなる季節はありますか。
- 39) 1日に何回くらい皮膚を引っかいていると思いますか。
- 40) 試験 (テスト) の前になるとかゆくなることがありますか。
- 41) 日光をあびてかゆくなることがありますか。
- 42) テレビゲームをするとかゆくなることがありますか。
- 43) 歯の治療をした時、かゆくなったことがありますか。
- 44) 歯に詰め物をしていますか。詰めているものがわかれば書いて下さい。
- 45) 大さじをするとかゆくなりますか。
- 46) その他どんなときに、かゆくなりますか。自由に書いて下さい。
- 47) 平均して夜は何時に眠りますか。朝は何時に起きますか。

アレルギー性鼻炎の既往、6) この1年の乾燥肌の有無についてであり、1)に加えて、2)~6)のうち3つ以上を満たすものをアトピー性皮膚炎と診断する。このアンケート票にてアトピー性皮膚炎と診断された子供と実際に健診でアトピー性皮膚炎と診断した子供の人数を比較検討した。検討はsensitivity (アンケート票でアトピー性皮膚炎と診断された人数/健診にてアトピー性皮膚炎と診断された人数×100)、specificity (アンケート票でアトピー性皮膚炎でないで診断された人数/健診にてアトピー性皮膚炎ではないと診断された人数×100)を算出することで行なった。

また、健診より1~2週間前に保護者の方に発症、悪化に関するアンケート (表1) 及び、診断のためのアンケート票 (表2:皮膚に関する質問票)を配布、記入

して頂き、健診時に回収し、解析した。発症、悪化に関するアンケートの内容は、他のアレルギー疾患の既往の有無、家族のアレルギー疾患の有無、住まいの種類、築年数、床の状態、飲み水の浄水器の使用、入浴法、入浴時の洗浄剤の種類、クラブ活動参加の有無、痒くなる時の食べ物、汗、日光、掃除、季節、学校での試験、歯の治療、歯の詰め物などの影響、その他痒くなる原因などに及ぶ。

福岡市では平成13年の9月から12月の間に九州大学附属病院皮膚科医師2名が郊外部の7校と都市部7校を訪問し、郊外部 1年生737名 6年生755名、都市部 1年生903名 6年生756名 計3,151名の健診を行なった。実施にあたっては福岡市アレルギー疾患対策委員会 (委員長:西間 三馨先生 (国立療養所南福岡病院院長)、

表2 診断のためのアンケート票

皮膚に関する質問票	
1	あなたのお子さんはこの1年間にかゆい皮膚病にかかりましたか。ここで「かゆい」というのはしきりに皮膚を引っかいたり、こすったりしていることです。 1) はい 2) いいえ 「いいえ」と答えた方は質問4に進んで下さい。
2	あなたのお子さんがこのかゆい皮膚病にかかったのは何歳の時ですか。 1) 2歳未満 2) 2歳以上
3	あなたのお子さんのこのかゆい皮膚病は、肘のくぼみ、膝のくぼみ、足首のまわり、首のまわり、目のまわり、頬にできましたか。 1) はい 2) いいえ
4	あなたのお子さんのかゆい皮膚病は、今でも、肘のくぼみ、膝のくぼみ、足首のまわり、首のまわり、目のまわり、頬にできていますか。 1) はい 2) いいえ
5 (a)	あなたのお子さんは喘息にかかったことがありますか。ここで「喘息」というのは「ゼーゼー」「ヒューヒュー」という息苦しい発作がひとしきり続くことをさします。 1) はい 2) いいえ
5 (b)	あなたのお子さんはアレルギー性鼻炎にかかったことがありますか。ここで「アレルギー性鼻炎」というのは鼻汁を伴うくしゃみや鼻づまりが続くことです。 1) はい 2) いいえ
6	この1年間、あなたのお子さんの皮膚は乾燥肌でしたか。 1) はい 2) いいえ

1を満たし、2～6の3つ以上1)がある場合、アトピー性皮膚炎と診断する。
但し5(a)と5(b)はいずれかひとつが1)であれば1)と判断する。

表3 福岡市の健診結果 1

アトピー性皮膚炎の有症率		
	1年生	6年生
都市部		
A	9.8% (6/61)	8.3% (2/24)
B	13.8% (9/65)	14.8% (8/54)
C	16.3% (21/129)	10.7% (9/84)
D	18.3% (22/120)	23.9% (16/67)
E	12.5% (9/75)	9.8% (6/61)
F	16.7% (10/60)	11.5% (6/52)
G	9.9% (9/91)	19.4% (12/62)
計	14.3% (86/601)	14.6% (59/404)
郊外部		
H	9.3% (5/54)	18.5% (5/27)
I	18.6% (21/113)	16.0% (15/94)
J	18.8% (15/80)	19.4% (13/67)
K	27.3% (9/33)	11.1% (3/27)
L	15.9% (7/44)	10.8% (4/37)
M	17.8% (21/118)	17.2% (11/64)
N	17.6% (15/85)	12.7% (8/63)
計	17.6% (93/527)	15.6% (59/379)
総計	15.9% (179/1128)	15.1% (118/783)

表4 福岡市の健診結果 2

重症度	1年生			6年生		
	男子	女子	計	男子	女子	計
軽症	87	74	161 (89.9%)	50	49	99 (83.9%)
中等症	11	6	17 (9.4%)	10	7	17 (14.4%)
重症	0	1	1 (0.6%)	2	0	2 (1.7%)
最重症	0	0	0	0	0	0
計	98	81	179	62	56	118

委員：古江 増隆先生（九州大学医学部皮膚科学教授）、松本 寿通先生（福岡地区小児科医会）、和田 秀敏先生（福岡地区皮膚科医会）、下村 国寿先生（福岡市医師会理事）、柴田 瑠美子先生（国立療養所南福岡病院小児科医長）、花田 一芳先生（福岡市立小学校校長会副会長）、福重 淳一郎先生（福岡市立こども病院・感染症センター院長）、恒吉 香保子先生（福岡市保健福祉局医監）の協力を得た。

結果・考察

福岡市での有症率は1年生 15.9%、6年生 15.1%であり、郊外部でやや高い傾向にあった（表3）。地域

差については都心部の方が郊外部より有病率が高い²⁻⁴⁾とする報告が多いが、今回の健診では逆の傾向がみられた。学校別に見ると、ある学校の1年生で27.3% (9/33)、また別の小学校の6年生で25.5% (12/47)、23.7% (16/67)と発症率が高い学年があり、何らかの増悪因子が関与している可能性が示唆された。重症度から見ると（表4）、多くは軽症であったが6年生では中等症、重症あわせると16%を占めた。全国的な小学校健診によるアトピー性皮膚炎患者の実態調査結果（平成13年度免疫・アレルギー等研究事業研究報告書）では北海道18% (114/640)、岩手 5% (39/753)、東京10% (212/2,101)、岐阜11% (63/599)、大阪14% (341/2,478)、広島11% (127/1,168)、高知8% (94/1,152)、福岡15% (293/1,896)で、全国8地区の平均は11%で、福岡市は有症率が高い方であった³⁾。実際に福岡での有症率が高いのかどうか、健診数を増やして検討中である。

診断のためのアンケート票のsensitivity, specificityは1年生でsensitivity = 100 × 134/179 = 74.9%、specificity = 100 × 874/948 = 92.2%、6年生ではsensitivity = 100 × 83/118 = 70.3%、specificity = 100 ×

3. アトピー性皮膚炎といわれたことがありますか

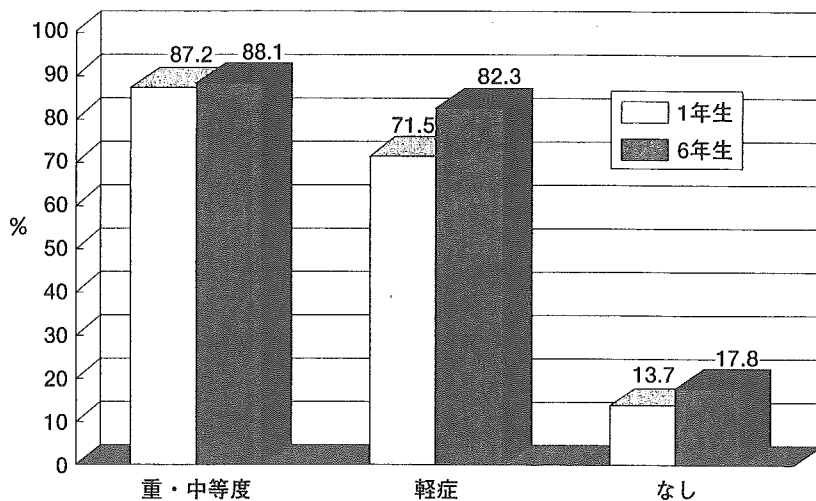


図1 質問3

父親、母親、兄弟のアレルギー歴

	AD		気管支喘息		アレルギー性鼻炎		アレルギー性結膜炎	
	1年生	6年生	1年生	6年生	1年生	6年生	1年生	6年生
父親	9.9/3.9 (***)	10.5/4.2 (***)	10.2/6.7 (*)	8.5/6.6	29.6/25.2	29.2/24.1	6.9/4.9	10.4/4.7 (*)
母親	13.7/6.1 (***)	11.9/6.9 (***)	10.7/8.1 (*)	11.4/8.4	36.3/30.7 (*)	37.8/30.6 (*)	17.8/12.2 (**)	18.4/13.4
兄弟	35.4/16.7 (***)	42.6/21.0 (***)	25.0/20.1	29.7/18.3 (***)	31.7/23.9 (**)	39.0/32.9	12.8/9.2	22.7/14.5 (**)

図2 質問10。左側はADの患児での比率，右側はADでない生徒での比率

34. 食べものを食べてかゆくなったことはありますか

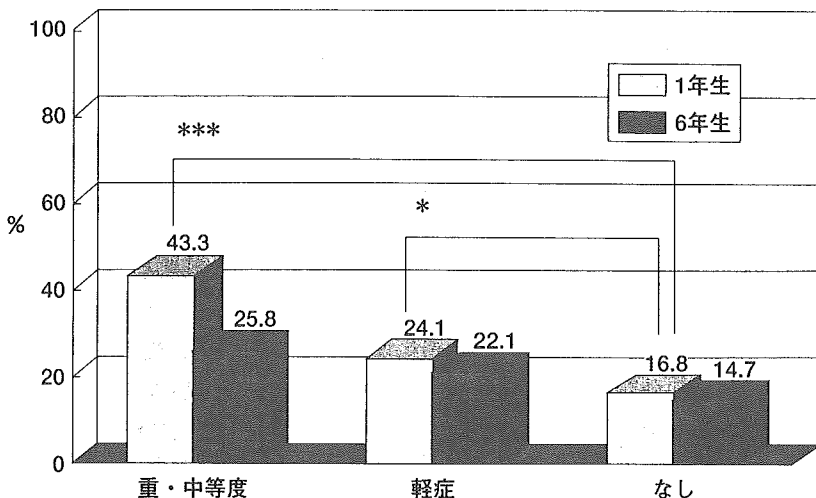


図3 質問34

623/663 = 94.0%といずれも specificity は高かったが， sensitivity が70%で低値であった。平成12年11月と12月に当院で行なった外来患者251名での結果

sensitivity = $100 \times 34/38 = 89.5\%$ ， specificity = $100 \times 185/213 = 94.0\%$ より悪い結果であった。実際の健診で非常に軽症の症例もアトピー性皮膚炎として診断してい

36. 汗をかくとかゆくなりますか

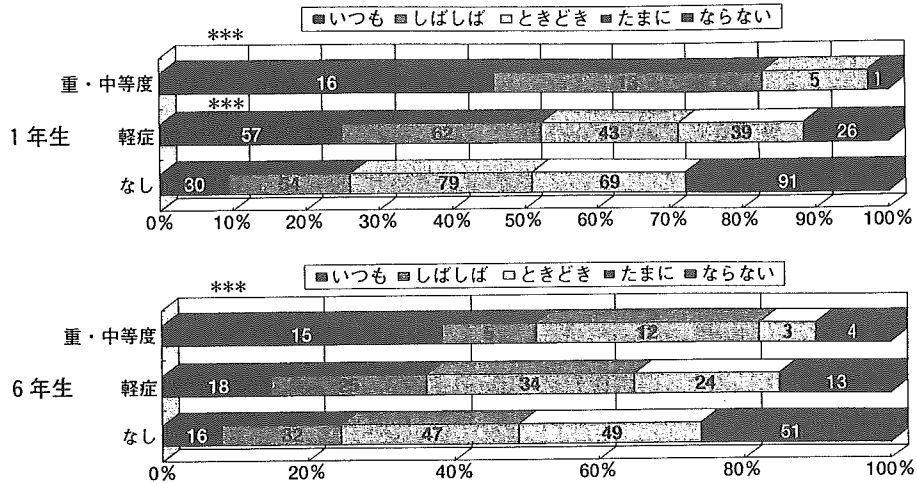


図4 質問36

38. かゆみがひどくなる季節はありますか

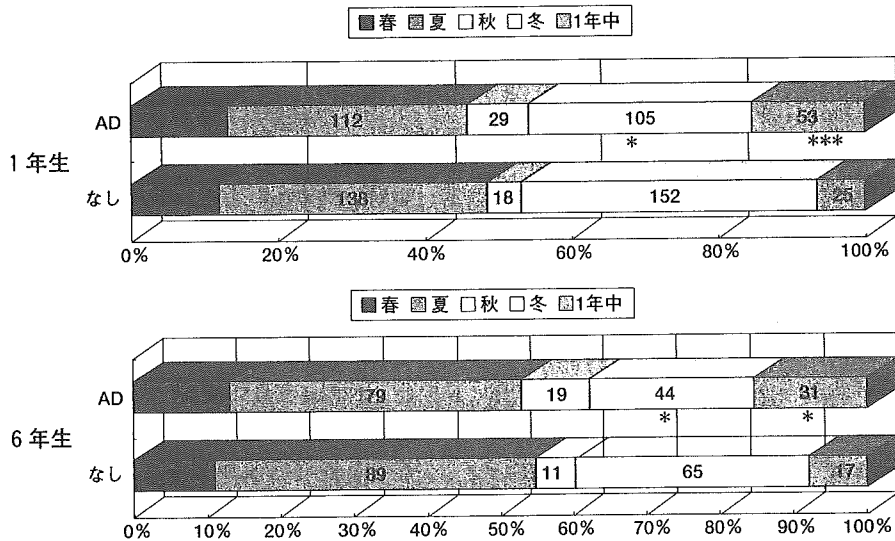


図5 質問38

るためである可能性も考えられたが、健診でアトピー性皮膚炎と診断した179名のうち、個々の質問に対する回答率は1) この1年間のかゆい皮膚病の有: $100 \times 159/179 = 88.9\%$, 2) 2歳未満の発症: $100 \times 88/157 = 56.1\%$, 3) 屈側部などの好発部位の皮膚炎の既往: $100 \times 149/159 = 93.7\%$, 4) 現在の好発部位の皮膚炎の有: $100 \times 119/158 = 75.3\%$, 5) 喘息またはアレルギー性鼻炎・結膜炎の既往: $100 \times 60/177 + 100 \times 66/177 = 71.2\%$, 6) この1年の乾燥肌の有: $100 \times 143/176 = 81.2\%$ となり、質問の2)の回答率が低く、多少問題があることが明かとなった。発症、悪化に関するアンケートでも6年生では3~5歳に発症した患児も多いので、次回の改訂版では3歳から5歳まで、6歳以

上の項目を入れ、日本では3~5歳発症までをアトピー性皮膚炎の診断基準としてよいかどうか検討される。また質問1はこれを「いいえ」と答えると診断からもれてしまう重要な質問なので言いまわしをもう少し変更し回答率が上がるかどうか検討される予定である。

健診より1~2週間前に保護者の方に答えてもらった福岡市の小学1年生と6年生の発症、悪化に関するアンケート(表1)を集積し解析した。男子と女子でアトピー性皮膚炎の有症率に差はみられなかった(1年生; 男子: 15.6%, 女子: 15.5%, 6年生; 男子: 14.3%, 女子: 15.3%)。質問3のアトピー性皮膚炎といわれたことがあるかどうかの問いに1年生では重・中等症の12.8%, 6年生は重・中等症の11.9%はいわれたことが